

EMBARCACIONES DE ALTA VELOCIDAD

Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea
Profesor de Derecho Marítimo (UPC)

1.- Introducción

En las últimas décadas la navegación ha experimentado una auténtica revolución tecnológica, con el desarrollo de nuevos tipos de buques de diseños cada vez más específicos y adaptados a su navegación y función. Sin duda una de las más espectaculares innovaciones es la de los buques de alta velocidad.

Resulta evidente la necesidad de una normativa específica, por la singularidad de este tipo de buques que difieren tanto de los convencionales, a los que resultan de difícil aplicación o inaplicables algunas de las prescripciones técnicas de los principales convenios clásicos en los que la comunidad marítima internacional basa la seguridad marítima y que han sido estudiados en la parte general: LOAD LINE, SOLAS, COLREG...

En atención a esta especialidad la OMI ha venido elaborando una serie de estudios, recomendaciones y normativa, con el fin de proporcionar a estos buques de una seguridad equivalente a la de los convencionales, normativa que podríamos decir que culmina con la creación de todo un capítulo completo en el SOLAS dedicado exclusivamente a las Embarcaciones de Alta Velocidad: el capítulo X¹, aunque parece razonable creer que la cuestión no quedará resuelta definitivamente y que las innovaciones tecnológicas en este campo determinarán, como han hecho hasta el momento presente, introducir futuras modificaciones en la normativa actual.

A continuación estudiaremos las prescripciones del capítulo X del SOLAS por ser este Convenio la norma fundamental de referencia en cuestiones de seguridad marítima y sirviéndonos de sus prescripciones estudiaremos cuál es la normativa vigente aplicable a las naves de gran velocidad y qué exigencias conlleva la aplicación de dicha normativa.

2.- SOLAS: Capítulo X

Como se ha señalado el SOLAS es, evidentemente, la matriz de las normativas contempladas en cuanto a la seguridad de los buques. Este novedoso capítulo X, cuyo título es *‘Capítulo X: Medidas de seguridad aplicables a las naves de gran velocidad’*, tiene como principal objeto determinar la obligatoriedad de este tipo de naves de cumplir con la

¹ Ver OMI. “SOLAS”, Londres. Edición refundida de 2001 (3ª Edición). Todos los comentarios a la normativa SOLAS están referidos a esta edición.

legislación internacional que las atañe. Para conseguir dicho objetivo el capítulo enuncia de forma muy escueta (apenas dos páginas) los principios que nos permitirán dilucidar las dos cuestiones principales: la definición conceptual de naves de gran velocidad, y a qué convenio y régimen jurídico quedan sujetas en función de su fecha de construcción.

Así se establece, como viene siendo común en los convenios marítimos, la distinción entre “buques existentes” y “buques nuevos”, siendo éstos últimos los construidos a partir del uno de enero de 1996 ². Esta es, por tanto, la fecha determinante para discernir la normativa aplicable a cada embarcación.

A continuación el texto de este capítulo nos indica que las naves de gran velocidad de nueva construcción deben cumplir con lo establecido en el Código de Naves de Gran Velocidad, conocido internacionalmente por sus siglas inglesas “HSC Code (*High Speed Craft Code*)”, al que en adelante llamaremos simplemente “HSC” del que hablaremos posteriormente.

En cuanto a las naves de gran velocidad existentes (construidas antes del 1 de enero de 1996) les será aplicable la anterior normativa referente a este tipo de embarcaciones, que no es otra que la contenida en el Código de Embarcaciones de Sustentación Dinámica, al que también se lo conoce por sus siglas inglesas “DSC” (*Code of Safety for Dinamically Supported Craft*, en adelante “DSC” al que nos referiremos en el siguiente apartado.

La definición que se da en este capítulo de nave de gran velocidad coincide plenamente con lo que se estipula en el “HSC” por lo que se estudiará en el momento de examinar este Código.

3.- Normativa aplicable a buques existentes. Código de Naves de Sustentación Dinámica. “DSC” (A. 373 (X))

3.1.- Definiciones y ámbito de aplicación

El “DSC” fue aprobado en la 10ª asamblea de la OMI, mediante la Resolución A. 373 (X) el 14 de noviembre de 1977. Con este Código la Organización pretendía legislar sobre cierto tipo de naves que habían aparecido en las últimas décadas como novedades en el mercado internacional. Como vemos por su título, la filosofía inicial del convenio se dirigía principalmente a regular a las naves tipo hidroalas, aerodeslizadores o aliscafos ^{3 4} para los que

² La formulación de “construido” es la tradicional en este tipo de convenios, es decir, ‘todo buque cuya quilla haya sido colocada o cuya construcción se halle en una fase equivalente’.

³ Definición de hidroalas: “Es una nave que en condiciones operacionales normales sustentan por encima de la superficie del agua fuerzas hidrodinámicas generadas por aletas de soporte”. Ver Res. A. 373 (X).

los convenios SOLAS y LOAD LINES resultaban de difícil aplicación. Por ello el “DSC” no es puramente, como sí lo será el “HSC”, un Código de Embarcaciones de Alta Velocidad, sino que atañe a embarcaciones en función de dos criterios distintos, el que alude propiamente al concepto de la sustentación dinámica y el que definiría a las embarcaciones de alta velocidad.

Así define como nave de sustentación dinámica (es decir, como nave a la que se le aplicará el Convenio)⁵ a:

- a) Naves cuyo peso, o una parte importante de éste, está contrarrestado por fuerzas distintas de las hidrostáticas.
- b) Naves que tengan una relación⁶ de $\frac{V_{\max}}{\sqrt{(g \times L)}} \geq 0,9$

Por tanto se puede afirmar que el “DSC” se aplicará a todas las embarcaciones construidas antes del 1 de enero de 1996 que cumplan alternativamente con uno de estos dos criterios. Resulta clara la inaplicación en la actualidad ya que no se construyen embarcaciones sujetas a este Código, a pesar de lo cual su vigencia es absoluta por mantenerse en condiciones operativas muchas naves existentes.

Veamos ahora cuál es el ámbito de aplicación del “DSC” que acabará de delimitar los buques que debemos considerar afectos por el Código.

El “DSC” se aplica a todas las naves de sustentación dinámica que:

- a) Transporten entre 12 y 450 pasajeros, con asiento para todos ellos⁷.

⁴ Definición de vehículo aerosustentado o aerodeslizador: “Vehículo tal que la totalidad de su peso o parte importante de él puede ser soportada en reposo o en movimiento, por un colchón de aire generado de modo continuo y cuya eficiencia depende de la proximidad de la superficie por encima de la cual opera el vehículo.” Ver Res. A. 373 (X).

⁵ Definición de nave de sustentación dinámica: “Una nave que pueda operar en la superficie del agua o por encima de ésta y cuyas características sean tan diferentes de los buques de desplazamiento de tipo ordinario a los cuales se aplican los Convenios Internacionales, y en particular los de Seguridad y Líneas de Carga, que habrán de tomarse otras medidas si se quiere conseguir un grado de seguridad equivalente. Dentro del marco de esta definición general se considerará que una nave que presente una u otra de las características que a continuación se indican lo es de sustentación dinámica: a) El peso o una parte importante del peso, está contrarrestado en una de las modalidades operacionales por fuerzas distintas de las hidrostáticas. b) La nave es apta para operar a velocidades tales que la relación \sqrt{gL} es igual o superior a 0,9, donde v es la velocidad máxima, L es la eslora correspondiente a la flotación y g es la aceleración debido a la gravedad, expresados todos estos datos en unidades compatibles.” Ver Res. A. 373 (X).

⁶ $V_{\max} / (g \times L)^{1/2}$, donde ‘ V_{\max} ’ es la velocidad máxima, ‘g’ es la gravedad y ‘L’ la eslora de flotación de proyecto.

⁷ La definición de pasajero es la habitual en los Códigos referidos a buques de pasaje, es decir, pasajero es toda persona mayor de un año de edad que no sea tripulación o empleada a bordo.

- b) En el transcurso de su viaje no se alejen más de 100 millas marinas de un lugar de refugio.

Como vemos tanto la definición de nave de sustentación dinámica como el ámbito de aplicación del buque van encaminados a embarcaciones de tamaño limitado, con esloras comprendidas aproximadamente entre los 20 y 40 metros, pues de la definición se extrae que un buque con eslora de la línea de flotación de proyecto de 86 metros debería alcanzar una velocidad máxima igual o superior a 50,8 nudos para ser considerado de sustentación dinámica, lo que claramente resulta desproporcionado. El Código se dirige también a embarcaciones con un número de pasajeros limitado y un ámbito de navegación próximo a la costa.

Este planteamiento sin duda resultaba muy adecuado a las embarcaciones que existían en los años setenta y para las que de una forma clara está pensado el “DSC” (1.977), embarcaciones reducidas que realizaban viajes cortos y con no mucho pasaje⁸. Sin embargo la evolución de la tecnología naval ha puesto en el mercado naves de esloras superiores y que son capaces de realizar viajes mucho más alejados de la costa y con un número de pasajeros muy superior. Todo ello ha condicionado a la OMI a la actualización de la normativa, creándose, como se ha señalado, el “HSC”.

3.2.- Prescripciones generales, Certificados y Reconocimientos

La filosofía del “DSC” (al igual que lo será la del “HSC”) supone un cambio en la forma tradicional de afrontar la seguridad de los buques. Habitualmente la Organización garantiza la seguridad de los buques de forma pasiva, es decir, establece los equipos y las prescripciones mínimas que éstos deben cumplir para cada tipo de embarcación. Sin abandonar esta faceta, que evidentemente también se contempla en el “DSC”, éste incorpora una nueva visión de la seguridad que podemos llamar activa, incorporando elementos de la gestión de la seguridad y limitaciones operacionales a la explotación del buque, convirtiendo por consiguiente a la seguridad de la nave en un ejercicio mucho más dinámico.

Sin duda esta filosofía hoy resulta mucho más actual debido a la adopción del Código de Gestión de la Seguridad (ISM) y resultan muy llamativos los paralelismos que encontramos en cuanto a la concepción de la gestión de la

⁸ El DSC, reemplazó toda una serie de recomendaciones, vigentes hasta su aprobación: recomendación sobre dispositivos salvavidas en buques del tipo llamado aliscafo o hidroala (Res. A. 126 (V); recomendación sobre dispositivos salvavidas para vehículos que se desplazan sobre un colchón de aire (Res. A. 170 (E.S. IV); recomendación sobre medidas de seguridad contra incendios sobre aliscafos (Res. A. 183 (VI)); Normas de radiocomunicación de seguridad para los nuevos tipos de embarcación (Res. A. 218 (VII)); directrices provisionales de carácter transitorio relativas a las medidas de seguridad contra incendios en aerodeslizadores (MSC/Circ. 87).

seguridad que inspira a los tres convenios (“ISM”, “DSC” y “HSC”). Este paralelismo se mantiene cuando se examina la documentación exigible a las Embarcaciones de Alta Velocidad, que veremos a continuación, y donde nos encontramos con términos muy similares a los que se manejan en el Código “ISM”, manual de operaciones o de formación, límites operacionales,...

Esta doble filosofía respecto a la seguridad se ve claramente reflejada en los certificados que debe poseer, para la navegación, toda embarcación de sustentación dinámica a la que se aplique el “DSC”. Éstos son:

- Certificado de construcción y equipo para naves de sustentación dinámica. En este certificado es donde se contemplan los aspectos técnicos en cuanto a las directrices de construcción de la embarcación y sus equipos (es decir, lo que llamamos “seguridad pasiva”).
- Autorización para operar otorgado a naves de sustentación dinámica. Este certificado contempla las limitaciones operacionales para la nave, por ejemplo se debe reflejar en él, entre otros aspectos, la zona de operaciones de la nave.

Sin embargo estas no son las únicas prescripciones documentales que el “DSC” exige a las naves a las que regula. Además de los mencionados certificados, las naves deben tener y aplicar en su integridad, un manual técnico que a su vez estará integrado por tres manuales, un manual de instrucciones, un manual de mantenimiento y un programa de revisiones. Veamos someramente cada uno:

- Manual de instrucciones: Contiene límites operacionales y procedimientos. Así en él se debe contemplar las condiciones meteorológicas más desfavorables en que podrá operar la nave (vientos más desfavorables, altura de ola admisible,...), las condiciones de carga admisibles, procedimientos de carga, de evacuación del pasaje y en definitiva toda limitación en cuanto a la utilización de la nave.
- Manual de mantenimiento: En él, evidentemente se contempla el mantenimiento de la nave y sus equipos, haciéndose hincapié en el mantenimiento preventivo.
- Programa de revisiones: Similar a lo establecido en el Manual de Mantenimiento.

Por tanto y en resumen la documentación que las naves deben llevar a bordo es la que sigue:

- Certificado de construcción y equipo para naves de sustentación dinámica.
- Permiso para operar otorgado a naves de sustentación dinámica.

- Manual de instrucciones.
- Manual de mantenimiento.
- Programa de revisiones.

La tenencia y correcta aplicación de toda esta documentación debe ser comprobada por la Administración del estado del pabellón o por organización reconocida mediante los reconocimientos periódicos que se establecen en el “DSC”. En tal sentido se estipula que la Administración realizará reconocimientos periódicos a intervalos establecidos por ésta, pero que en ningún caso excederán el año, con el fin de revisar la estructura, el equipo, la disposición y los materiales para el servicio que haya de prestar la nave. Igualmente la Administración realizará inspecciones intermedias para asegurar el correcto cumplimiento de las instrucciones contenidas en los manuales.

Por tanto, lo principal y más destacable del “DSC”, es que no tan sólo prescribe los requisitos mínimos de estructura y equipo de los buques de alta velocidad, sino que además exige que la Administración imponga límites operacionales a la explotación del buque, quedando ésta por tanto restringida a realizarse en todo momento dentro de dichos límites.

4.- Normativa aplicable a buques nuevos. Código de Naves de Gran Velocidad. “HSC” (MSC.36(63))

4.1.- Definiciones y ámbito de aplicación

El Código “HSC” se aprobó el 20 de mayo de 1994 en la 63ª sesión del Comité de seguridad mediante la Resolución MSC. 36 (63) y se publica en España en el BOE nº 122 de fecha 22 de mayo de 1998. Como hemos mencionado anteriormente, el “HSC” nace de la necesidad de adaptar la normativa que desde 1977 regía las embarcaciones de alta velocidad a los nuevos tipos de embarcaciones que surgen en las últimas dos décadas.

El “HSC” altera la definición de embarcación de alta velocidad y en este caso corrige completamente el dato fáctico de que la nave se sustente dinámicamente y se centra de forma exclusiva en el criterio de velocidad máxima como factor determinante para la definición. Recordemos que ésta es la definición que se transcribe de forma literal al capítulo X del SOLAS.

Se considera nave de gran velocidad aquella nave cuya velocidad máxima⁹ (en m/s) sea igual o superior a $3,7 \times \Pi^{0,1667}$

⁹ $V_{max} \geq 3,7 \times \Pi^{0,1667}$ donde Π es el desplazamiento expresado en metros cúbicos correspondiente a la flotación de proyecto.

Como vemos esta definición se ajusta más a los modelos de buques que existen en el mercado actual. Podemos apreciar, pues, que este criterio se adapta mucho mejor a las embarcaciones de mayor eslora.

Analicemos a continuación el ámbito de aplicación del “HSC”. El Código se aplica a todas las naves de gran velocidad que:

- Realicen viajes internacionales.
- A las de pasaje que en el curso de su viaje no estén a más de 4 horas de un lugar de refugio a velocidad normal de servicio.
- A las de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 TRB que en el curso de su viaje no estén a más de 8 horas de un lugar de refugio a velocidad normal de servicio.

Acto seguido el “HSC” contempla excepciones habituales en los convenios internacionales, como son: naves de guerra, de construcción primitiva, de pesca o de recreo, así como las que naveguen en ciertas zonas como los Grandes Lagos de América del Norte.

Si bien el nuevo Código contiene aspectos muy distantes de su predecesor, como la definición que da de embarcación de gran velocidad, conserva respecto de éste, la misma filosofía de actuación en el tratamiento de la seguridad que hemos comentado anteriormente. De esta forma se intensifica la doble concepción de la seguridad (pasiva y activa) que tenía el “DSC”. Ello tampoco debe resultar extraño a tenor de las características de las embarcaciones de alta velocidad, naves que realizan trayectos de línea regular y escasa duración y que por tanto, a diferencia de otros tipos de buques, tienen acceso permanente a una infraestructura de apoyo terrestre y por ello resulta claro que este aspecto debe ser tenido en cuenta con el fin de rebajar unas exigencias en seguridad pasiva que de otra forma resultarían sin duda excesivamente gravosas para este tipo de embarcaciones.

4.2.- Categorías de naves de gran velocidad

El “HSC” distingue entre tres categorías de naves de gran velocidad, las llamadas de categoría A, de categoría B y de carga. Veamos a qué se refiere cada tipo.

Las naves de categoría A son las naves de pasaje de menos de 450 pasajeros de gran velocidad que podemos llamar “*asistidas*”, es decir, que por la ruta que realizan si se da la necesidad de una evacuación del pasaje en cualquier

punto de dicha ruta, ésta se pueda hacer en un tiempo que la Administración juzgue satisfactorio¹⁰, pero que en ningún caso debe superar las 4 horas.

Las naves de categoría B son las naves de pasaje que no sean de categoría A y las naves de carga son evidentemente las que no se dedican al transporte de pasajeros. Estas dos categorías son las denominadas naves “*no asistidas*”, es decir que no cuentan con la facilidad de acceder a los medios terrestres con las que cuentan las de categoría A. En términos generales podemos afirmar que las naves asistidas, las de categoría A, engloban el concepto tradicional de embarcación de sustentación dinámica a la que se dirige el “DSC”, una embarcación de ruta próxima a la costa y muy ligada a las infraestructuras y asistencias terrestres, mientras las naves no asistidas representan la aportación que los nuevos diseños han realizado al mercado con embarcaciones que cada vez operan más alejadas de la costa y cuyo campo de acción ya no es tan sólo el tráfico de pasajeros, sino también el de carga.

Esta distinción entre las diferentes categorías de naves gran velocidad tiene evidentemente repercusión en las prescripciones técnicas con que cada embarcación debe cumplir, siendo aquéllas, como resulta lógico, más exigentes en las naves de categoría B y de carga que en las naves de categoría A. Esta es, sin duda, la razón de ser de la clasificación en diferentes categorías de las naves y podemos deducir claramente las presiones que debieron ejercer los operadores en el momento de la redacción de la resolución en el sentido de que se tuviera en cuenta que no todas las embarcaciones de alta velocidad son iguales y que las de categoría A deben soportar una normativa menos rigurosa.

4.3.- Prescripciones generales, Certificados y Reconocimientos

Al igual que el “DSC”, el objetivo del “HSC” es garantizar para las embarcaciones de alta velocidad una seguridad equivalente a la del resto de buques. Como ya hemos dicho en el caso del “DSC”, para conseguirlo, se orienta la seguridad tanto desde una óptica de tratamiento pasivo como activo. Nuevamente tendrán en este Código una importancia capital las regulaciones encaminadas a controlar aspectos operacionales de las naves.

En cuanto a las prescripciones de carácter general del “HSC”, destacaremos algunas como son que la nave se debe hallar siempre a una distancia razonable de un lugar de refugio, que las zonas con riesgo de incendio irán protegidos con materiales piroresistentes ^{11 12} y se dispondrán sistemas de

¹⁰ El HSC estipula que la Administración tendrá en cuenta que ese tiempo debe ser el necesario para evitar hipotermia en el pasaje en las peores condiciones meteorológicas previsibles y que debe ser adecuado a las condiciones ambientales y geográficas de la ruta.

¹¹ El HSC define “material incombustible” como aquél material que ni arde ni produce vapores inflamables en cantidad suficiente para su autoignición cuando se calientan a una temperatura de

extinción de incendios o que no se dispondrán literas cerradas para pasajeros, así como que todos los pasajeros y tripulación tendrán asiento.

Examinemos a continuación cuáles son los certificados que deben poseer este tipo de embarcaciones. Como en el caso del “DSC”, el “HSC” exige la posesión de dos certificados. Así las naves de gran velocidad deben tener los siguientes certificados en vigor para navegar:

- Certificado de seguridad para naves de gran velocidad. Que trata los requisitos técnicos de la nave.
- Permiso de explotación de naves de gran velocidad. Que trata los aspectos operacionales.

Como vemos los certificados de las embarcaciones de alta velocidad derivados del “HSC” son muy similares a los exigidos “DSC”.

Además de estos certificados, las naves deben llevar a bordo los siguientes manuales: un manual operacional de la travesía, un manual de operaciones de la nave, un manual de formación, un manual de mantenimiento y un programa de servicio.

Veamos someramente de qué trata cada uno:

- Manual operacional de la travesía. En él se recogen todos los aspectos operacionales y de procedimientos de la nave. Entre la información más destacable que debe contener encontramos las limitaciones de funcionamiento de la nave previendo las peores condiciones del entorno, identificación de la persona responsable tomar la decisión de anular o retrasar un viaje¹³, de medidas de seguridad en las terminales, planes de contingencia, medidas para mantener las comunicaciones buque - tierra, etc.

750° C aproximadamente, lo que se determinará como juzgue la Administración satisfactorio mediante un procedimiento de ensayo establecido. Cualquier otro material es combustible.

¹² El *HSC* (Ver cap. 7º, en relación a seguridad contra incendios) no niega expresamente la posibilidad de construir naves de gran velocidad en base a materiales compuestos (normalmente resina de poliéster o fibra de vidrio), pero sin embargo si se establece que el casco, la superestructura, los mamparos estructurales, las cubiertas, las casetas y los puntales deben estar contruidos con materiales incombustibles aprobados que tengan propiedades estructurales adecuadas. Estas prescripciones sólo las vienen cumpliendo el acero y el aluminio.

El *HSC* permite que se podrá autorizar el empleo de otros materiales pirorrestrictivos a condición de que se cumplan las prescripciones del cap. 7º, incluido el procedimiento de ensayo establecido por la OMI (todavía en fase de estudio) sobre la resistencia estructural de materiales compuestos a temperaturas elevadas.

¹³ Redundando en un argumento ya expuesto, nótese el claro paralelismo entre esta prescripción y la que exige la existencia de una “persona designada” en tierra encargada de la gestión de la seguridad por el Código “ISM”.

- Manual de operaciones de la nave. En él se recogen las descripciones de las principales características de la nave (maniobrabilidad, carga máxima admisible de remolque,...) así como de los equipos y sistemas que la componen (sistema contra incendios, sistemas auxiliares, equipo radioeléctrico, sistemas de telemando y aviso,...).
- Manual de formación. Debe contemplar toda la información relativa a los sistemas de control y lucha contra incendios, procedimientos de actuación en caso de emergencia, utilización de todos los equipos y dispositivos de la nave,...
- Manual de mantenimiento y programa de servicio. En ellos se recogen todas las instrucciones relativas al mantenimiento (incluyendo el preventivo) de la nave.

Como en caso del “DSC”, el cumplimiento de los certificados y manuales será supervisado por la Administración mediante inspecciones regulares. Con tal objeto la Administración realizará los siguientes reconocimientos:

- Reconocimiento inicial, realizado al someterse por primera vez la nave a la protección del pabellón de que se trate (por construcción o por cambio de pabellón), por el que se expedirá el certificado de seguridad para naves de gran velocidad, con una validez máxima de 5 años.
- Reconocimiento de renovación, que se hará a intervalos no superiores a 5 años con el fin de renovar la validez del certificado mencionado en el punto anterior.
- Reconocimiento periódico, en virtud del cual se renovará el permiso de explotación de naves de gran velocidad. Esta renovación debe estar refrendada a su vez en el certificado antedicho.
- Reconocimientos adicionales, si las circunstancias así lo exigieran. Tal será el caso cuando se efectúen reparaciones importantes.

Por último destacar que el “HSC” también se ocupa de la calificación mínima que debe tener la tripulación, así como de la formación específica que deben recibir a bordo. Se prescribe que la Administración expedirá un certificado reconociendo que los tripulantes han alcanzado la capacitación necesaria. Parece lógico pensar que dicho certificado, en el caso de la Administración española, debería incluirse en los cursos de especialización que ésta reconoce. Sin embargo examinando la O.M. FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, concretamente en su artículo 18, esta exigencia del “HSC” se articula en nuestra normativa en forma de certificado expedido por la compañía naviera de que se trate, y restringido a una nave y zona de navegación concreta, que la Administración podrá someter a prueba mediante la oportuna revisión de los conocimientos y calificación de la tripulación.

4.4.- Código HSC 2000. Enmienda al HSC'94 (MSC. 119 (74))

El Comité de Seguridad Marítima (MSC) en su 74ª sesión adoptó una enmienda al Código “HSC” de 1994, estableciendo así lo que se conoce como el “HSC 2000”. En esta sesión, celebrada el 6 de junio de 2001, se establece que las naves a las que se aplicará el “HSC 2000” son las construidas a partir del 1 de enero de 2003 aplicándosele a las anteriores el “HSC'94”. Las nuevas medidas que se contemplan en esta enmienda, son principalmente respecto al equipamiento del buque con:

- Registrador de datos del viaje (caja negra). (VDR _ *Voyage Data Recorders*).
- Determinadas publicaciones náuticas y cartas.
- Sistema de identificación automática (AIS _ *Automatic Identification System*)

Como se ha señalado las citadas modificaciones entran en vigor el 1 de enero del 2003.

5.- Implementación de la normativa internacional a la comunitaria y a la española. (Dir. 98/18 y RD1247/1999)

La implementación de la normativa internacional (“DSC” y “HSC”) a la normativa comunitaria se realizó mediante la Directiva 98/18 sobre Reglas y Normas de Seguridad Aplicables a Buques de Pasaje, aprobada por el Consejo el 17 de marzo de 1998.

Las medidas que se contemplan en esta Directiva, se incorporaron al derecho español mediante R. D. 1247/1999 sobre Reglas y Normas de Seguridad Aplicables a Buques de Pasaje que realicen viajes entre puertos españoles, publicado en el BOE 187 de 6 de agosto de 1999. Este R. D. no es sino una transposición de la Directiva europea, de forma que ambos contemplan las mismas prescripciones. Veamos a continuación las peculiaridades del R.D. 1247/1999.

Debemos señalar, que como vemos por su título, el R.D. se dirige a todos los buques de pasaje, no únicamente a las naves de gran velocidad. Pero en lo que a estas se refiere, la filosofía del R.D. es idéntica a la que vimos que al tratar el capítulo X del SOLAS. De esta forma el R.D. establece a qué naves se les aplicarán los convenios internacionales “HSC” o “DSC” y cuáles quedan excluidas y la forma de hacerlo nos resulta conocida. Se afirma que las naves de pasaje de gran velocidad construidas, reparadas o reformadas sustancialmente después del 1 de enero de 1.996 deberán cumplir con lo prescrito en el “HSC” mientras las anteriores deberán cumplir la normativa prescrita por el “DSC”.

Se establece, sin embargo, un periodo de adaptación a la normativa, de forma que las embarcaciones nuevas (posteriores a 1 de enero de 1996) no deberán cumplir con el “HSC” si: a) Su quilla ha sido colocada antes del 4 de junio de 1998 y su entrada en servicio se produce antes de esta fecha y b) Cumple con todas las prescripciones del “DSC”.

Como se ha señalado, parece claro que el objetivo de esta exclusión es conceder a la industria marítima de un periodo de adaptación gradual a la normativa “HSC” para que el cambio resultase menos brusco.

Por tanto las prescripciones de la normativa española y las del capítulo X del SOLAS son exactamente idénticas, excepción hecha de la exclusión anteriormente comentada. Sin embargo, el paralelismo entre ambas normativas se rompe al examinar la definición de las naves de gran velocidad y cuál es su ámbito de aplicación.

En primer lugar en relación al ámbito de aplicación del R.D. que establece que éste se aplica a la naves de pasaje de gran velocidad que realicen viajes entre puertos españoles y que no sean ninguna de las exclusiones comunes en la legislación marítima¹⁴.

El RD define naves de pasaje de gran velocidad como aquellas naves cuya velocidad máxima (en m/s) sea igual o superior¹⁵ a $3,7 \times \Pi^{0,1667}$.¹⁶ Definición concordante con el “HSC” y el Cap. X del SOLAS. Sin embargo, como decimos esta concordancia se rompe acto seguido ya que el R.D. establece que, aun cumpliendo este criterio no se considerarán Naves de Gran Velocidad si cumplen las tres condiciones siguientes:

- Navegar en zonas marítimas B, C o D¹⁷.
- Tener un desplazamiento correspondiente a la flotación inferior a 500 metros cúbicos.

¹⁴ Los clásicos casos exceptuados: buques militares, a vela, de madera, históricos, de recreo o portuarios.

¹⁵ $V_{max} \geq 3,7 \times \Pi^{0,1667}$ donde Π es el desplazamiento expresado en metros cúbicos correspondiente a la flotación de proyecto.

¹⁶ Definición de embarcación de alta velocidad: “Nave de gran velocidad: nave capaz de desarrollar una velocidad máxima en metros por segundo (m/s) igual o superior a: $3,7V^{3,1657}$. Donde V es el volumen de desplazamiento correspondiente a la flotación de proyecto (m^3). Con la salvedad de las naves cuyo casco sea completamente sustentado por encima de la superficie del agua en la modalidad sin desplazamiento por las fuerzas aerodinámicas generadas por el efecto de superficie”. BOE nº. 301 de fecha 17 de diciembre de 2002. MAE Código Internacional de Seguridad para Naves de Gran Velocidad (Código NGV 2000) adoptado el 5/12/2000. – Res. MSC. 97 (73).

¹⁷ La DGMM establece 4 zonas marítimas para los buques de pasaje, la A, B, C y D. Se establecen en función de probabilidades de altura de olas característica y de distancias a los lugares de refugio más próximos. Por ejemplo, se define la zona de clase C como aquella cuya probabilidad de altura de ola característica de 2,5m es inferior a 10% y en la que los buques no se alejan en ningún momento a más de 5 millas de la costa ni a más de 15 millas de un lugar de refugio.

- Tener una velocidad máxima inferior a 20 nudos.

Es decir, el R.D. exime del cumplimiento del “HSC” y del “DSC” a las naves de menor tamaño, poca velocidad y que navegan en zonas muy próximas a la costa y abrigadas. Como podemos intuir, esta exclusión tiene como objeto eximir del cumplimiento del “HSC” a las pequeñas embarcaciones dedicadas a la industria turística (golondrinas y similares). Ello parece lógico, por la imposibilidad fáctica de estas embarcaciones de cumplir con los requisitos del “HSC”, ya que éstos les supondrían un mayor coste económico que sin duda devendría muy gravoso e impediría el desarrollo de su actividad. Además, cabe tener en cuenta, que redundando en lo que de hecho es un principio básico del “HSC” (recordemos la distinción entre “nave asistida” y “no asistida”), no parece que la no aplicabilidad de las reglas de los códigos internacionales (“HSC” y “DSC”) suponga una disminución grave en la seguridad de estas embarcaciones, por cuanto la posible merma en su seguridad, se ve compensada por su proximidad a tierra y su estrecha vinculación con ésta.

Si bien esta exclusión resulta comprensible, resulta más chocante la otra exclusión que resulta implícita en el propio R.D. En todo, éste se refiere exclusivamente, y así lo menciona en todo momento, a naves de pasaje de gran velocidad, quedando por tanto excluidas las naves de carga. Esto no deja de ser un hecho singular, pues según el R.D. a una nave exclusivamente de carga de gran velocidad que realice viajes entre puertos españoles no le será exigible el cumplimiento del “HSC”, pues recordemos que éste se aplica a naves que realicen viajes internacionales. Por tanto, el R.D. crea una laguna legal en lo referente a las naves de carga de gran velocidad, lo que resulta, como decimos, tanto más sorprendente por cuanto, la falta de normativa para estas naves es uno de las principales motivaciones que impulsaron la creación del “HSC”.

En definitiva se puede resumir la implantación, en nuestro derecho, de la normativa internacional, como una transposición de ésta, con la inclusión de las exclusiones de las embarcaciones turísticas y las de carga.

6.- Conclusiones

Como hemos visto hasta el momento, las prescripciones que se imponen a las naves de gran velocidad resultan en extremo estrictas y rigurosas. La implicación que para un armador tiene que su nave sea calificada como de gran velocidad o no es sumamente importante, no sólo por las características técnicas y de equipo que deberá tener la embarcación, sino también por las limitaciones en la actividad a que ésta se verá sujeta. Es decir, la aplicación del “HSC” o del “DSC” tiene dos tipos de efectos sobre la explotación de una nave. En primer lugar, se produce un impacto económico inicial y único, debido al equipamiento de la nave y a la construcción de la misma de acuerdo con las prescripciones contenidas en los convenios. Sin embargo, a nuestro

juicio, este no es el impacto más gravoso de la normativa, por cuanto como hemos dicho, éste, aunque elevado, se da tan sólo al principio de la explotación de la nave y siempre es previsible y por tanto amortizable. A nuestro criterio el impacto más relevante para el armador son las limitaciones operacionales, que al depender en ocasiones de factores externos tan variables como la meteorología, siendo éstos imprevisibles, resulta, dicho impacto, más difícil de calcular y modelizar. Además los códigos exigen cambios de estructura de la gestión de la empresa naviera para adaptarla a la filosofía de gestión de seguridad de la nave.

No sólo tiene implicaciones económicas el que la embarcación sea considerada de alta velocidad o no, sino que también resulta relevante la normativa aplicable el “HSC” o el “DSC”, por ser mucho menos exigente y estricto el “DSC” para el naviero. Este hecho produce un efecto que se da a menudo en el mundo marítimo, por cuanto la entrada en vigor de un nuevo convenio más estricto, revaloriza, ni que sea de forma transitoria, aquellos buques a los que se aplica un código anterior, en nuestro caso, se ha producido una revalorización de las embarcaciones construidas antes del 1 de enero de 1996 (a las que se aplica el “DSC”) frente a las construidas después de esta fecha (regladas por el “HSC”). Este hecho, aun siendo coyuntural y limitado en el tiempo, no deja de ser un efecto perverso de la entrada en vigor por el convenio, ya que mantiene en servicio una flota de naves que de otra forma, quizá no sería renovada.

Por último, comentar que la entrada en vigor de los convenios, en especial del “HSC”, no ha estado exenta de polémica sobre ciertos aspectos, nada sorprendente, si tenemos en cuenta la alta repercusión económica de estos convenios. Se discute, por ejemplo, la difícil coexistencia del “HSC” con otros convenios internacionales¹⁸.

Así algunos expertos sostienen que resulta absurdo que las embarcaciones de alta velocidad cumplan con lo prescrito en el MARPOL sobre dispositivos de separación de sentinas, estando obligadas a llevar tal dispositivo, lo que penaliza absurdamente a estas embarcaciones, por ser éste un equipo que en las cortas travesías de las naves de gran velocidad no se utiliza, por descargarse los residuos a tierra. Sin duda, no parece lógico que se exija a las embarcaciones de alta velocidad una conexión constante con tierra y un alejamiento máximo de la costa y por otro lado se les exija dotarse de equipos

¹⁸ Ver con carácter general sobre la cuestión: *The Safety of High Speed Crafts*, The Royal Institution of Naval Architects, Shangai 1997 (International Symposium & Seminar); MILLS, A. *Collision risk with high speed vessels*. Journal of Navigation 1997; PIKE, R.D. *Fast Crafts and the Colregs*, Journal of Navigation 1995; CLEMENTS, D. *High Speed Craft and Colregs: a proposal*, Journal of Navigation 1999; MARTINEZ F.X. *Los buques de alta velocidad y su problemática: el Reglamento para la prevención de abordajes*, Revista del Instituto de Navegación, 2000; CORBERA, J. *Sistemas de control, gestión, y seguimiento en navegación marítima: los barcos de alta velocidad*. Instituto de Geomática. Barcelona 2001 (Conferencia).

para la autosuficiencia para largas rutas en la prevención de la contaminación.

Otro aspecto polémico es si les resulta aplicable a las embarcaciones de alta velocidad, las prescripciones contenidas en el SOLAS sobre buques de carga rodada, en especial en lo relativo a puertas estancas y estabilidad tras la avería.

También resulta poco pacífico el encaje del “HSC” en el STCW’95 en especial en lo referente a horas de descanso de la tripulación.

Como vemos, la aplicación del “HSC” no resulta en absoluto pacífica. Este hecho, junto a la evolución tecnológica en la industria marítima, hacen previsibles nuevas reformas del presente Código y en definitiva del estatus jurídico-técnico para las embarcaciones de alta velocidad.